రసాయన గతిశాస్త్రంపై ఈ తదుపరి క్లాస్‌కి స్వాగతం కాబట్టి
ఈరోజు క్లాస్‌తో నేను ప్రారంభిస్తాను అని మీకు తెలియకముందే, నేను మీకు ఎప్పటిలాగే తెలుసుకుంటాను
గత క్లాస్‌లో మేము చేసినదానిని క్లుప్తంగా పునశ్చరణ చేస్తాను మరియు మీరు గుర్తుంచుకుంటే ఇదే మేము
ప్రయోగాత్మక డేటా యొక్క గతి విశ్లేషణ గురించి మాట్లాడుతున్నాము మరియు మేము ప్రారంభించిన అంశాలలో
ఒకటి సగటు రేటు కాబట్టి మీరు ఇక్కడ చూడగలిగే సగటు రేటు
నిర్ణీత సమయ వ్యత్యాసం లేదా డెల్టా కంటే డెల్టా సి అనే విరామం కంటే ఏకాగ్రత వ్యత్యాసం ద్వారా
నిర్వచించబడుతుంది.
t మరియు
ఇది స్పష్టంగా ప్రతిచర్య అయితే, ఈ సగటు రేటు ఎల్లప్పుడూ ముందుగా ఉంటుంది లేదా ఈ గ్రేడియంట్‌కు ముందుగా
మైనస్ గుర్తు ఉంటుంది, ఇప్పుడు ఈ సగటు రేటు కాకుండా మన వద్ద ఉన్న దానిని
తక్షణ రేటు అని పిలుస్తారు కాబట్టి ఇది మేము చర్చిస్తున్న తదుపరిది మరియు
తక్షణం రేట్ అంటే రేట్ రేట్ ద్వారా
రేట్ ఇది ఒకటి రెండు మూడు మూడు
అని మీకు తెలిస్తే, మీరు వీటిని చూసినట్లయితే ఈ చుక్కలు లేదా ఆకుపచ్చ చుక్కలను గుర్తుంచుకోవాలి, ఇవి మీకు
తెలిసినవి అయితే
సంబంధిత సమయాల్లో మీరు చేసే పని ఏమిటంటే మీరు టాంజెంట్‌ను గీయగల తక్షణ రేటును పొందడం.

ఆ సమయంలోనే ఉదాహరణకు చూడండి మీరు తక్షణ రేట్‌ను ఇక్కడే పొందేందుకు ప్రయత్నిస్తారో లేదో మీకు
తెలుసా,
ఇది ఒకటిగా నిర్వచించబడింది, ఆపై మీరు ఒకదాని వద్ద ఒక టాంజెంట్‌ను గీస్తారు మరియు ఏమి
జరుగుతుంది అప్పుడు ఈ తక్షణ రేటు తక్షణ రేటు అంటే
r మీ రియాక్టెంట్ అయిన చోట t కంటే d కంటే r యొక్క d ప్రతికూలతకు సమానం మరియు బ్రాకెట్‌లలో
రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రత సరే కాబట్టి ఓహ్ తక్షణ రేటు కూడా చాలా ముఖ్యమైన లక్షణం, ఇది చాలా ముఖ్యమైన
లక్షణం.

ఉపయోగించబడింది మరియు ఆహ్, నేను ఇప్పుడే చెబుతున్నట్లుగా , తక్షణ రేటు
ఆ తక్షణం లేదా ఆ సమయంలో ఒక టాంజెంట్‌ను గీయడం ద్వారా లేదా పొందడం ద్వారా పొందబడుతుంది
మరియు అక్కడ నుండి మేము టాంజెంట్ యొక్క వాలును తీసుకుంటాము, తద్వారా ఉత్పత్తుల కోసం ఏమి
జరుగుతుంది en ఉత్పత్తుల కోసం
సరిగ్గా అదే విషయం మాత్రమే ఉత్పత్తులు సమయం యొక్క విధిగా కనిపిస్తాయి కాబట్టి తక్షణమే
అంటే ఇది dp కంటే t p యొక్క dpకి సమానం అవుతుంది,
ఎందుకంటే ఉత్పత్తి ఒక ఫంక్షన్‌గా కనిపిస్తుంది సమయం సరే అప్పుడు మేము ప్రతిచర్య యొక్క ప్రారంభ రేటుకు
తగ్గిస్తాము కాబట్టి పేరు సూచించినట్లుగా ప్రారంభ రేటు మళ్లీ ఈ ప్రతిచర్య ప్రారంభంలోనే ఉంటుంది ప్రతిచర్య
ప్రారంభంలోనే ఉంటుంది,
ఇది సున్నా సమయానికి చాలా దగ్గరగా ఉంటుంది, ఇది టైమ్ జోన్ చాలా అని మీకు తెలుసు
ప్రతిచర్య యొక్క ప్రారంభ బిందువు వద్ద చాలా వరకు సరే కాబట్టి మీరు ఇక్కడ నుండి ప్రారంభ రేటును
టాంజెంట్ యొక్క వాలు నుండి పొందవచ్చని మీరు చూడవచ్చు, అదే విధంగా మేము ఉత్పత్తికి సున్నా సమయంలో
మళ్లీ అదే పనిని చేస్తాము.

సమయం యొక్క ఫంక్షన్ అంటే అది సమయం
యొక్క ఫంక్షన్‌గా ఉనికిలోకి రావడం మరియు మనం ఏమి చేస్తున్నాం అంటే జంట ఉత్పత్తి కోసం
చాలా ప్రారంభ సమయ బిందువు వద్ద టాంజెంట్‌ను గీయడం ద్వారా ప్రారంభ రేటును పొందుతున్నాము.

మేము ఈ ప్రారంభ రేటు గురించి ప్రస్తావించిన ఇతర పాయింట్లు ఇక్కడ పేర్కొన్నట్లుగా
, ఆహ్ ఉత్పత్తి రూపాన్ని బట్టి ప్రారంభ రేటు గణన చేయడం ఉత్తమం మరియు దీనికి కారణం
మీకు ప్రారంభించడానికి ఉత్పత్తి లేనప్పుడు గుర్తుంచుకోవడానికి మరియు మీ వద్ద రియాక్ట్‌లు ఉన్నప్పుడు
ప్రారంభించండి
మరియు మీ రియాక్ట్‌లు రంగులో ఉన్నాయని అనుకుందాం, మీ ఉత్పత్తులు కూడా
వేరొక రంగును కలిగి ఉన్నాయని అనుకుందాం, ఇప్పుడు ఒకే అయితే మీరు రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతలో మార్పును చూసి
ఈ ప్రారంభ రేటును పొందడానికి ప్రయత్నిస్తుంటే
అప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది ఇది
ప్రారంభ రేటు కాబట్టి మార్పు చాలా తక్కువగా ఉంటుంది మీరు పెద్దగా గుర్తించలేకపోవచ్చు, అయితే ఉత్పత్తి గురించి
ఆలోచించండి.

Prutor@IITK

అటువంటి ఉత్పత్తి ఏదీ లేదు మరియు అకస్మాత్తుగా కొన్ని
ఉత్పత్తి ఉనికిలోకి వచ్చింది మరియు అందువల్ల ఉత్పత్తిని చూడటం ఎల్లప్పుడూ ఉత్తమ
ఎంపిక ప్రారంభ రేట్‌ను లెక్కించండి దానికి సంబంధించి నాకు స్పష్టంగా తెలుసు అని నేను ఆశిస్తున్నాను ఆ తర్వాత రెండవ పాయింట్‌లో చెప్పినట్లు ప్రారంభ రేటు గణనను ప్రారంభ బిందువుకు చాలా దగ్గరగా చేయాల్సి ఉంటుంది,
ఇది ప్రారంభ స్థానం నుండి ఐదు శాతం లోపు ప్రతిచర్య సరే కాబట్టి
గొలుసు ప్రతిచర్యలు తప్ప, గొలుసు ప్రతిచర్యలు చాలా క్లిష్టంగా ఉంటాయి అని మీకు తెలుసు గరిష్ఠంగా ఉంటుంది కాబట్టి వాలు
లేదా రేఖ చాలా బాగా ఉంది కాబట్టి ఆ రోజు మేము చర్చించుకుంటున్న చివరి విషయం
ఏమిటంటే ప్రతిచర్య రేటు మరియు ఏకాగ్రతపై ఆధారపడటం మీకు తెలుసు
దీనిపై మళ్లీ కొంత సమయం పాటు దృష్టి పెట్టండి మరియు x అక్షం మీద ఇవ్వబడిన సమయం మరియు స్పష్టంగా r అనేది ప్రతిస్పందించేది
దాని ఏకాగ్రత మీరు ఇప్పుడు నీలి రేఖను అనుసరిస్తే సమయం యొక్క విధిగా తగ్గుతుందని
మీకు తెలుసు మీరు ఖచ్చితంగా సమయం తెలుసుకుని తీసుకుంటే ఏమి జరుగుతుంది వంటి పాయింట్లు ఇలా చెప్పండి మీకు t two t three
మరియు t four తెలుసు మరియు వీటన్నింటిలో తక్షణం రేట్లను లెక్కించడానికి ప్రయత్నించండి మరియు వీటన్నింటిలో తప్పనిసరిగా
వాలులను మీరు చూస్తారు, ఈ టాంజెంట్ ab యొక్క వాలు
ఈ టాంజెంట్ cd వాలు కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది.
ఈ టాంజెంట్ ef యొక్క వాలు ప్రామాణిక gh వాలు కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది,
కనుక ఇది తక్షణ రేటు టాంజెంట్ యొక్క వాలుకు సమానంగా ఉంటే మరియు
మీకు ప్రతికూల సంకేతం తెలిసి ఉంటే రియాక్టెంట్ యొక్క నష్టాన్ని సూచించే ప్రతికూల సంకేతం మీకు తెలిస్తే అప్పుడు మనం చూసేది ఆ
ab గరిష్ఠ వాలును కలిగి ఉంటుంది, తర్వాత cd తర్వాత ef
తర్వాత gh కనిష్ఠ వాలును కలిగి ఉంటుంది
d ఆ తర్వాత మధ్యలో మేము cd మరియు efని మళ్లీ కలిగి ఉన్నాము, వాలులపై మా మునుపటి చర్చల గురించి మీకు గుర్తు చేయడానికే
నేను గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ వాలులను సూచిస్తున్నప్పుడు నిజానికి
అంటే ఆ వాలుల సంబంధిత పరిమాణం అని అర్థం సరే కాబట్టి దయచేసి ఎల్లప్పుడూ
గుర్తుంచుకోండి కాబట్టి ఇది మీకు ఏమి చెబుతుంది ఇది మీకు చెప్పేది మీకు చెబుతుంది అంటే
ప్రతిచర్య రియాక్ట్‌కు అనులోమానుపాతంలో ఉండకపోవచ్చు ప్రతిచర్య రేటు రియాక్టెంట్‌కి అనులోమానుపాతంలో ఉండవచ్చు
కాబట్టి ఆ మాటల్లో చెప్పడానికి ప్రయత్నించండి కాబట్టి మాకు తెలియజేయండి కాబట్టి దీని గురించి మాట్లాడుకుందాం దీని నుండి, ఈ గ్రాఫ్ నుండి మీకు
తెలిసినది ఏమిటంటే, మేము ఈ క్రింది విధంగా నిర్ధారించగలము కాబట్టి నేను
పెన్ రియాక్షన్‌ని మారుస్తాను రియాక్షన్ రేటు ఏదో ఒక విధంగా రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ctant r at the time t three రియాక్టెంట్ r యొక్క నిర్దిష్ట స్థిరాంకం కలిగి ఉంటుంది
మరియు అందువలన నేను నా సమయాన్ని పెంచే కొద్దీ
నిలువాల ఆధారంగా స్థిరమైన స్థిరతను
కలిగి ఉన్న సమయ సమయంలో రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రత తగ్గడంతో పాటు రియాక్టెంట్ తగ్గడంతో పాటు
వాలు కూడా కుడివైపున తగ్గుతోందని
టాంజెంట్ యొక్క వాలు కూడా తగ్గుతోందని ఇక్కడ మీరు చూడగలరు, ఉదాహరణకు సమయంలో మీకు తెలుసా సమయం
పాయింట్లు t ఒకటి లేదా t నాలుగు సమయం t ఒకటి, ఇక్కడ రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రత
అత్యధిక వాలు కూడా ఎక్కువగా ఉంటుంది, నేను తర్వాతి దానికి వెళ్తాను, ఇక్కడ t రెండు సమయాల్లో ఏకాగ్రత కొంచెం తగ్గింది,
ఆపై వాలు కూడా తగ్గింది నేను రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రత అత్యల్పంగా ఉండే చివరి బిందువు t 4కి వెళ్తాను,
ఆపై వాలు కూడా తక్కువగా ఉంటుంది,
కాబట్టి మనం ఏమి వ్రాయగలం అంటే ప్రతిచర్య రేటు ఏదో ఒక విధంగా ఆధారపడి ఉంటుంది రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతపై ఆధారపడిన
తర్వాత నేను ఈ పదాన్ని మిగులు చేస్తాను అంటే రియాక్టెంట్‌లో కొంత భాగం ఉత్పత్తిగా మారిన తర్వాత ఏదైనా రియాక్టెంట్ మిగిలి ఉందనే అర్థాన్ని నేను జోడిస్తాను

, కాబట్టి నేను రేటు
సమానం అని వ్రాయగలను లేదా నన్ను అనుమతించడానికి ఇది సమానం కాదు అని వ్రాయనివ్వండి శక్తి n కుడికి ప్రతిస్పందించే సాంద్రతకు అనులోమానుపాత చిహ్నంగా దీన్ని వ్రాయండి, కాబట్టి ఈ p సమీకరణాన్ని ఒకదానిని అనుమతించండి
ఇప్పుడు మీరు చెబుతున్నది ముఖ్యమైనది మీకు తెలిసిన గ్రాఫ్ లేదా
మీరు ఇప్పుడే చూసిన కైనెటిక్ ప్రొఫైల్ ఆధారంగా దీని ఆధారంగా మేము నిర్ధారించేది ఏమిటంటే
ప్రతిచర్య రేటు మిగిలి ఉన్న రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు దాని ఆధారంగా మేము చెబుతున్నది ఏమిటంటే, ప్రతిచర్య రేటు కొంత శక్తికి పెంచబడిన రియాక్టెంట్‌కు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

ఈ సందర్భంలో n కాబట్టి n కాబట్టి n అంటే ఏమిటి కాబట్టి n కాబట్టి n అనేది రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతపై రేటు ఎలా ఆధారపడి ఉంటుందో ఖచ్చితంగా తెలిపే సంఖ్య కాబట్టి ఇది ముఖ్యం కాబట్టి ఇది ఖచ్చితమైనది y కాబట్టి ఈ n రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతపై ప్రతిచర్య రేటు ఆధారపడటం యొక్క స్వభావాన్ని ఖచ్చితంగా తెలియజేస్తుంది n కాబట్టి
ప్రతిచర్య
యొక్క క్రమం సరైనది n అనేది ప్రతిచర్య క్రమం
మరియు మనం ముందుకు వెళ్లి వ్రాయవచ్చు మనం అనుపాతతను తీసివేసి వ్రాయవచ్చు ఆ
రేటు రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రత శక్తికి k రెట్లు సమానం n ఇది సమీకరణం రెండు సరే కాబట్టి స్పష్టంగా ఇప్పుడు మీరు
ఈ k అనేది నా అనుపాతం యొక్క నా స్థిరాంకం నా హల్లు అనుపాతం అని గ్రహించారు మరియు
అందుకే దీన్ని రేటు స్థిరాంకం అంటారు సరే మళ్లీ ఇది చాలా ముఖ్యమైన పదం మరియు రసాయన గతిశాస్త్రం ఇది రేటు
స్థిరాంకం కాబట్టి రేట్‌కి సమానంగా చదవబడేది రేట్ స్థిరాంకం k రెట్లు
రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రత శక్తికి n కి పెంచబడుతుంది, ఇది మనకు ఖచ్చితమైన స్వభావాన్ని తెలియజేస్తుంది.
రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రత యొక్క విధిగా ప్రతిచర్య రేటు యొక్క వైవిధ్యం
సరే కాబట్టి ఈ ఆహ్ సమీకరణం 2
మనకు ఏమి చెబుతుందో చెప్పండి అంటే ఇది n 1కి సమానం అయితే అది i sa మొదటి ఆర్డర్ రియాక్షన్ సరే, n రెండుకి సమానంగా ఉంటే కుడివైపు, n మూడుకి సమానం
అయితే మేము దానిని రెండవ ఆర్డర్ రియాక్షన్ అని పిలుస్తాము అలాగే n సున్నాకి సమానం అయితే
అది మూడో ఆర్డర్ రియాక్షన్
అని n మూడు అయితే సున్నా ఆర్డర్ రియాక్షన్‌గా సూచించబడుతుంది రెండు లేదా
మూడు సగముల ద్వారా అది పాక్షికంగా ఉండే క్రమం అని మీరు చూస్తారు ,
అంటే మూడు భాగాల పాక్షిక క్రమం అని అర్థం ఒకటి
అప్పుడు n రెండుకి సమానం అయితే, అది n సున్నాకి సమానం అయితే రేటు k రెట్లు రియాక్టెంట్‌కి పెరిగిన శక్తికి సమానం అని మాకు చెబుతుంది రెండు n మూడుకి సమానం
అయితే ok ఇది మూడవ ఆర్డర్ రియాక్షన్ k రెట్లు రియాక్టెంట్
రెసిస్టెన్స్ బార్ మూడు అయితే n సున్నాకి సమానం అయితే n యొక్క ఈ విలువ సున్నా కాబట్టి దీనిని జీరో ఆర్డర్ రియాక్షన్ ఆర్డర్ విలువలు అంటారు, అంటే n విలువలు పాక్షికంగా ఉండవచ్చు మరియు ఇది మీరు చూసేది n త్రీ బై టూకి సమానం, ఆపై నేను ఇక్కడ మూడు బై టూ ఉంచాను కానీ క్లుప్తంగా ఇది ఏమిటి
రేటు ఎలా మారుతోంది లేదా రేటు d ఎలా ఉంటుందో నాకు చెబుతోంది రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది ఇప్పుడు అది
అత్యంత ముఖ్యమైన భాగం ఇప్పుడు నాకు
a మరియు b అనే రెండు రియాక్టెంట్‌లతో సహా ప్రతిచర్య ఉందని అనుకుందాం మరియు నేను కనుగొన్నది ప్రయోగం చేయడం ద్వారా మీకు తెలుసు, మేము కనుగొనడానికి ప్రయత్నించే మార్గాలు ఆర్డర్‌లను మేము సమగ్ర బరువు
తగ్గడానికి వెళ్లిన తర్వాత వాటి గురించి కొంచెం తర్వాత చర్చిస్తాము మరియు అన్నింటినీ మేము దీని రేటు లేదా క్రమాన్ని కనుగొనడానికి ఒక ప్రయోగం లేదా ప్రయోగాల సెట్‌లు
చేశామని అనుకుందాం మరియు మేము ఏకాగ్రతలో రేటు k కి సమానం అని చెబుతాము b okని పరిగణనలోకి తీసుకుని,
నేను ఈ రేట్ సమీకరణాన్ని చదివే విధానాన్ని ఇప్పుడు ఉంచినట్లయితే, ఇది ప్రతిచర్యను చూద్దాం OK ఈక్వేషన్ సంఖ్య మూడు అని నేను చెప్తాను నా ఉద్దేశ్యం
మొదటిది అని కూడా తెలుసుకో లేదా b కి సంబంధించి ఇది మొదటి ఆర్డర్ ఎందుకంటే మీరు రేటు k కి సమానం అని మీరు చూస్తారు ఎందుకంటే
రేటు స్థిరాంకం సమయాలను శక్తికి పెంచడం 1 b పవర్ 1కి పెంచడం సరైనది కాదా అందుకే

Pritto@IITK

నేను చెప్తున్నాను ఇది మొదటి o అని a కి సంబంధించి rder మరియు రేట్ b కి సంబంధించి మొదటి ఆర్డర్ కాబట్టి మీరు a తీసుకుంటే , రేటు ఎలా మారుతుందో అది
మీరు b తీసుకుంటే a కి సంబంధించి మొదటి ఆర్డర్‌గా మారుతుంది, ఆపై రేటు ఎలా ఉంటుంది రేటు మారుతూ ఉంటుంది
ముందుగా లేదా b ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటే దానికి సంబంధించి మనం చెప్పగలిగేది ఏమిటంటే ప్రతిచర్య యొక్క మొత్తం క్రమం ఒకటి ప్లస్ ఒకటి రెండుకి సమానం కాబట్టి
ప్రతిచర్య మొత్తం అంటే ఏమిటి ఘాతాంకాల మొత్తం,
a కోసం ఘాతాంకం ఒకటి, ఎందుకంటే మొదటగా b యొక్క ప్రయోగానికి సంబంధించి మొదటిది bకి సంబంధించి ఒకటి
అయితే మొత్తం క్రమం కాబట్టి నేను చెప్పినట్లు ఇక్కడ మొత్తం క్రమం తర్వాత ప్రతిచర్య యొక్క ఒక ప్లస్ వన్ 2కి సమానం సరే దయచేసి ఇది కూడా చాలా ముఖ్యమైనది అని గుర్తుంచుకోండి, ఇది సెకండ్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ అని మీకు తెలుసు,
ఈ సమీకరణం క్రమాన్ని ఎలా వ్రాయబడింది, ఎందుకంటే ఈ వ్యక్తీకరణ వ్రాయబడినది క్రమాన్ని
ఘాతాంకముల మొత్తానికి సమానం యొక్క ఆదేశాలు రెండు
రియాక్టెంట్లు a కోసం ఒకటి మరియు b కోసం x ఒకటి ఒకటి కాబట్టి ఒకటి ప్లస్ వన్ రెండుకి సమానం కాబట్టి మీరు మరొక ఉదాహరణ తీసుకుంటే, దీనికి ముందు కబ్‌కి రేటు ఎక్కడ సమానమో చెప్పండి కాబట్టి మీరు ఇక్కడ ఏమి చెప్తున్నారు కాబట్టి
ఇక్కడ ప్రయోగాలు లేదా ప్రయోగాలు చేయడం ద్వారా మేము ఒక నిర్దిష్ట ప్రతిచర్య
రేటు k రెట్లు కిరణాల సాంద్రతకు సమానమని కనుగొన్నాము రెండు పవర్‌కి పెంచబడింది మరియు b పవర్ ఒకటికి పెంచబడింది కాబట్టి మేము మళ్లీ మొదటి ఆర్డర్‌కి సంబంధించి ఇది రెండవ ఆర్డర్ సరైనదని చెప్పాము బి కుడికి సంబంధించి
మరియు మొత్తం ఆర్డర్‌కు ముందు మొత్తం ఆర్డర్‌కి సమానం రెండు ప్లస్
ఒకటి మునుపటిలాగా మూడు కుడికి సమానం కాబట్టి ప్రతిచర్య నుండి మొత్తం అనేది
వ్యక్తిగత రియాక్ట్‌ల ఆర్డర్‌ల మొత్తం అంటే మీరు సరిగ్గా అదే ఇక్కడ చూడండి,
ఇంతకు ముందు ఉన్న ఉదాహరణలో అది రేటు ఉన్న చోట ఒక సార్లు k రెట్లు సాంద్రతకు సమానం
b యొక్క ఏకాగ్రత మరియు ఏమి జరుగుతోంది ఇక్కడ ఇది ఇక్కడ ఉంది రేటు k సార్లు
ఏకాగ్రత a కు సమానం బి ఏకాగ్రత కంటే r రెండు రెట్లు బార్‌కి పెంచబడింది, కాబట్టి మొత్తం
క్రమం రెండు ప్లస్ ఒకటి మూడుకు సమానం కాబట్టి మేము ఇక్కడ వ్రాసిన సమీకరణాలలో ఈ సమీకరణాలు ఉన్నాయి కాబట్టి ఉదాహరణకు మీరు ఇక్కడ చూసిన సమీకరణం మరియు మేము వ్రాసిన సమీకరణం ఇక్కడ మీరు సమీకరణాలను చాలా సాధారణ పద్ధతిలో వ్రాయగలిగితే, రేటు k కి సమానం అని చెప్పవచ్చు సరైన సమయాలు రియాక్టెంట్ పవర్‌కి పెంచండి అని చెప్పండి లేదా మేము రేటు k సార్లు రియాక్టెంట్‌కి సమానం అని వ్రాయవచ్చు 1 శక్తికి పెంచబడి ఆల్ఫా అని చెప్పండి, ఆపై ప్రతిస్పందించే రెండు కుస్తీ పవర్ బీటా సరే కాబట్టి అది
మార్జిన్ నుండి బయటకు వెళుతుంది కాబట్టి ఈ సందర్భంలో మనకు రేటు k రెట్లు రియాక్టెంట్‌కు సమానం అని చూస్తాము
శక్తికి పెంచబడిన ఒక సింగిల్ రియాక్టెంట్ పవర్‌కి పెంచబడింది n క్రమంలో రెండవ సందర్భంలో రేటు
k కి సమానం రెయాక్టెంట్ ఒకటి పవర్ బీటాకు పెంచబడింది పవర్ ఆల్ఫా రియాక్టెంట్ రెండు పెరిగింది
అంటే రెండు రియాక్టెంట్‌లు ఉన్నాయి కాబట్టి ఈ రకాలు అంటే ఇది మీకు తెలుసు అని నేను
చెప్పగలిగితే ఇది ఈక్వేషన్ ఐదు అని మీరు చెప్పవచ్చు ఇది ఐదు మరియు ఇది సమీకరణం సమీకరణం ఆరు అప్పుడు వీటిని రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లుగా సూచిస్తారు సరే వీటిని రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లు లేదా రేట్ ఈక్వేషన్‌లు సరే రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లు లేదా రేట్ ఈక్వేషన్‌లు సరియైనవి మరియు అవి మీకు
ఏమి చెబుతున్నాయి అవి మీకు ఏమి చెబుతున్నాయి అనేది వ్యక్తిగత ప్రతిచర్య ఎలా ఆధారపడి ఉంటుంది కాంపోనెంట్
జాతులు అది ఒక జాతి మిగిలిన శక్తి అయితే n రెండు జాతులు ఉన్నట్లయితే,
జాతులలో ఒకటి పవర్ ఆల్ఫాను పెంచుతుంది పవర్ బీటా యొక్క రెండవ జాతులలో ఒకటి
, ఇవి నిర్దిష్ట ప్రతిచర్యల యొక్క వ్యక్తిగత ఆర్డర్‌లు ఇప్పుడు మనం ఏమి చేయగలం నా దగ్గర చాలా
సాధారణ సమీకరణం ఉంటే aa ప్లస్ bb ప్లస్ cc pp ప్లస్ qq ప్లస్‌కి వెళుతుంది మరియు నాకు ఇలాంటి సమీకరణాలు ఉంటే
నేను ఏమి చేయగలను అంటే నేను రేటు వ్యక్తీకరణ లేదా రేటు సమీకరణం సమానం అని చెప్పగలను k కు రేటు స్థిరమైన సమయాల
ఏకాగ్రత a పవర్ ఆల్ఫా ఏకాగ్రత b యొక్క పవర్
బీటా గామాకు పెంచబడిన c పవర్ గామాకు పెంచబడింది మరియు మొదలైనవి ఇది నా ఎలుక అయితే ఇ
వ్యక్తీకరణ సరైనది కనుక ఇది నా రేటు వ్యక్తీకరణ అయితే ఇది నా రేటు వ్యక్తీకరణ సమీకరణం 7 అయితే ఇది సమీకరణం ఏడు అని చెప్పండి, ఈ సమీకరణం
యొక్క మొత్తం క్రమం

Drtutor@IITK

ఆల్ఫా ప్లస్ బీటాతో పాటు గామాతో పాటు మిగిలిన ఘాతాంకాలకు
సమానంగా ఉంటుంది.
 మీ మొత్తం ఆర్డర్ మరియు k  అనేది ప్రయోగాత్మక రేటు స్థిరాంకం అని సూచిస్తారు కాబట్టి ఆర్డర్ అనేది బాహ్య పరిమాణం కాబట్టి ఇక్కడ రేటు స్థిరంగా ఉంటుంది మరియు
చాలా సాధారణ సమీకరణాన్ని ఇలా వ్రాసి ఉంటే  చిన్న
అక్షరాలు గుణకాలు కాబట్టి పెద్దది రియాక్టెంట్‌లను మరియు ఉత్పత్తులను సూచించే అక్షరాలు
ఎరుపు వ్యక్తీకరణ ఇలా ఇవ్వబడితే ఇక్కడ ఘాతాంకాలు
ఒక్కొక్క రియాక్టెంట్‌ల డిపెండెన్సీల స్వభావాన్ని చూపుతాయి.
 మరియు k  అనేది ప్రయోగాత్మక రేటు
స్థిరంగా ఉండటం వలన నేను ముందుకు వెళ్లే ముందు ఇది ఈ ఎరుపు వ్యక్తీకరణ యొక్క చాలా సాధారణ రూపం మరియు  సాధారణ రూపంలో ఉంటుంది  మిత్ర పక్షం అంతటా కలిగి ఉంది ఇప్పుడు మీరు గుర్తుంచుకోవాల్సిన కొన్ని కీలకాంశాలు ఉన్నాయి  కీ పాయింట్‌లు
ఇలా ఉన్నాయి మీరు ఇప్పుడే చూసిన  ఆహ్  ఎరుపు వ్యక్తీకరణ యొక్క కొన్ని కీలక పాయింట్‌లు ఏవి అంటే ప్రతి రియాక్టెంట్‌కు ఒక ఏకాగ్రత పదం ఉంది కాబట్టి ప్రతి రియాక్టెంట్‌కి ఒక ఏకాగ్రత పదం
చూడండి  ఉదాహరణకు మనకు రియాక్టెంట్లు ab      c  ఉన్న చోట
aa  రియాక్టెంట్‌గా ఉండటానికి ఒక ఏకాగ్రత  పదం ఉంది   b  కోసం
ఒక ఏకాగ్రత పదం ఉంది  c  కోసం ఒక ఏకాగ్రత పదం ఉంది మరియు ఆ తర్వాత ప్రతి ఏకాగ్రత పదం మీలాగే నిర్దిష్ట శక్తికి పెంచబడుతుంది.
 ఆల్ఫా బీటాను చూసారు, మీకు గామా తెలుసు మరియు
అలా మళ్లీ ప్రతి ఏకాగ్రత పదం a      పవర్ ఆల్ఫా బికి
పెంచబడింది  పవర్ బీటా సి పవర్ గామాకు పెరిగింది , నేను గతి విశ్లేషణ చేస్తే నేను గతి విశ్లేషణ చేస్తే ఏమిటి  నేను ఇక్కడ మళ్లీ చేయాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నాను  నేను
గతి విశ్లేషణ చేస్తున్నాను  దాని ద్వారా మీరు అర్థం ఏమిటి   నేను ఈ విశ్లేషణ
చేస్తుంటే నేను  పొందడానికి ప్రయత్నిస్తున్నది నేను ఆల్ఫా బీటా గామా యొక్క విలువను కనుగొనడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాను మరియు సరిగ్గా
ఎందుకంటే  నేను ఈ  విశ్లేషణ చేయడం ద్వారా విశ్లేషణ చేస్తున్నాను,
ఈ సంబంధిత ఘాతాకాలు ఆల్ఫా బీటా గామా అంటే ఏమిటో తెలుసుకోవడానికి నేను ప్రయత్నిస్తున్నాను మరియు ఈ విశ్లేషణ చేయడం ద్వారా
నేను k  విలువను కనుగొంటున్నాను, ఇది k  విలువ స్థిరంగా ఉంటుంది, ఇది రేటు స్థిరాంకం  ఒక నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత కాబట్టి
మీరు గతి విశ్లేషణ చేస్తున్నప్పుడు దాని ద్వారా మేము అర్థం చేసుకున్నది  ఏదైనా ప్రతిచర్య అని నా ఉద్దేశ్యం ఏమిటంటే
ప్రతి ఒక్క రియాక్టెంట్‌కు  సంబంధిత   ఆర్డర్‌లను
నేను గుర్తించాలి మరియు నేను దాన్ని పూర్తి చేసిన తర్వాత  నాకు నిర్దిష్ట ఉష్ణోగ్రత వద్ద రేటు స్థిరాంకం kని గుర్తించడం కూడా అవసరం,
ఎందుకంటే రేటు స్థిరాంకం గుర్తుంచుకోవాలి   స్థిరాంకం కానీ అది ఉష్ణోగ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది
, కాబట్టి మనం ఈ  విశ్లేషణ చేయడానికి ప్రయత్నిస్తున్నప్పుడు, మేము
దీన్ని  నిర్ణీత సమయానికి  చేస్తున్నామని నిర్ధారించుకోవాలి.
 స్థిరమైన ఉష్ణోగ్రత ఎందుకంటే  రేట్ స్థిరాంకం ఆ  ఉష్ణోగ్రత కోసం మాత్రమే నిర్వచించబడుతుంది
ఉష్ణోగ్రత మారిన క్షణం రేటు స్థిరాంకం విలువ మారుతుంది
ఎందుకంటే ఇది ఉష్ణోగ్రత ఆధారపడటాన్ని కలిగి ఉంటుంది ఒక లక్షణం రసాయన గతిశాస్త్రం యొక్క చాలా ముఖ్యమైన లక్షణం,
దీనిని మేము తరువాత చర్చిస్తాము సరే కాబట్టి ఇది మీకు తెలుసు కాబట్టి మేము ఇప్పటి వరకు ఏమి చేశామో మీకు తెలుసు
సగటు రేట్లు తక్షణ రేట్లు మొదలగునవి మొదలుకుని
కాబట్టి అక్కడి నుండి మేము నెమ్మదిగా మారినట్లు మీరు చూస్తారు   మేము దీన్ని చూశాము, మేము
ఈ ప్రారంభ రేటును  చూశాము, ఆ తర్వాత మేము ప్రతిసారీ  పాయింట్‌లో వాలులు ఎలా మారతాయో
చూశాము మరియు అక్కడ నుండి రియాక్టెంట్ యొక్క గాఢతపై ఆధారపడి రేటు  ఉంటుందనే ఆలోచన వచ్చింది.

రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లలో దేనిని చేర్చాలి అనేదానిపై రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లను ఎలా వ్రాయాలి అని మేము   రెడ్ ఎక్స్‌ప్రెషన్స్‌పై పని చేయడం ప్రారంభించాము,
కాబట్టి ఇప్పుడు
మనకు తెలిసిన  రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌లో రేటు స్థిరాంకం ఉంది   ఒకే ఒక రియాక్టెంట్ జాతి ఉన్నట్లయితే అది వ్యక్తిగత సాంద్రతలను కలిగి ఉంటుంది

అనేక రియాక్టెంట్ జాతులు
ఉన్నట్లయితే ఒక ఏకాగ్రత మాత్రమే ఉంటుంది అప్పుడు abc వంటి అనేక సాంద్రతలు ఉంటాయి కానీ వీటిలో ప్రతి ఒక్కటి ఉంటుంది d
ఒక నిర్దిష్ట శక్తికి పెంచబడాలి లేదా అవి నిర్దిష్ట ఘాతాంకాలను కలిగి ఉండాలి, ఈ ఘాతాంకాలను ప్రతి ఒక్కదానికి సంబంధించి ప్రతిచర్య యొక్క ఆర్డర్‌లుగా సూచిస్తారు మరియు ప్రతి ఒక్క రియాక్టెంట్ మాత్రమే ఉంటే , అది రేటు k రెట్లు సమానం a నుండి శక్తికి n అంటే n అనేది ప్రతిచర్య యొక్క క్రమం
ఒకటి కంటే ఎక్కువ రియాక్టెంట్‌లు ఉన్నట్లయితే బహుళ రియాక్టెంట్‌లు ఉన్నాయి
ఇక్కడ మనం ఇప్పుడు చూసిన రేటు k రెట్లు సమానంగా ఉంటుంది a పవర్ ఆల్ఫా b నుండి పవర్ బీటా c నుండి పవర్ గామా మరియు కాబట్టి ప్రతిచర్య యొక్క మొత్తం క్రమం ఆల్ఫా ప్లస్ బీటా ప్లస్ గామా మరియు అలాగే ఉంటుంది
కాబట్టి ఇవి కొన్ని ప్రాథమిక ప్రాథమిక
అంశాలు మీరు ముందుకు వెళ్లడానికి మరియు రసాయన గతిశాస్త్రం యొక్క కాన్సెప్ట్‌లతో పని చేయడం ప్రారంభించే ముందు ఇవి పూర్తిగా స్పష్టంగా ఉండాలి.

వీటిని నేను త్వరలో రేట్ యూనిట్లను పరిశీలిస్తాను, రేటు రేటు అంటే కాలానుగుణంగా ఏకాగ్రత మారడం అని మాకు తెలుసు
కాబట్టి యూనిట్ కాలక్రమేణా ఏకాగ్రతగా ఉంటుందని నేను చూడగలను, అది అలా అయితే అది t అతను యూనిట్లు
కాబట్టి మీ ఏకాగ్రత లీటరుకు మోల్స్‌లో వ్యక్తీకరించబడినట్లయితే మోలార్ ఏకాగ్రత ఉంటుంది
కాబట్టి సమయం ఏదైనా ట్యాంక్ కావచ్చు రెండవ సారి నిమిషాలు కావచ్చు
మరియు ఉదాహరణకు ఏకాగ్రత లీటరుకు మోలార్ యూనిట్లు లేదా మోల్స్‌లో ఉందో లేదో చూడండి.

యూనిట్ రేటు యొక్క యూనిట్ ఏది కాలక్రమేణా లేదా m సమయం విలోమంగా ఉంటుంది లేదా మేము మీకు తెలిసిన మోల్‌లను వ్రాయవచ్చు
లేదా మోల్ లీటర్ విలోమ సమయం విలోమ గుర్తుంచుకో సమయం ఏదైనా కావచ్చు సాంకేతికత ఏదైనా కావచ్చు సెకన్లు కావచ్చు నేను నిమిషాలను బట్టి గంటలు కావచ్చు మీరు ఏ విధమైన ప్రతిచర్యను అధ్యయనం చేస్తున్నారు లేదా చూస్తున్నారు కాబట్టి ఇది మోలార్ యూనిట్‌లలో ఏకాగ్రత వ్యక్తీకరించబడితే యూనిట్‌లు ఎలా వ్రాయబడతాయో మీకు తెలుస్తుంది,
అయితే సందర్భాలలో వాయు ప్రతిచర్యల కోసం ప్రతిచర్యలు వాతావరణంలో
వ్యక్తీకరించే సాధారణ మార్గాలలో ఒకటి .
సమయం లేదా నేను
వాతావరణ సమయాన్ని విలోమంగా వ్రాయగలను కాబట్టి ఇప్పుడు నేను సమయం సెకన్లలో ఉంటే, సమయం సెకనులో వ్యక్తీకరించబడుతుంటే, నేను వ్రాయగలిగేది మీకు తెలిసిన మోలార్ యూనిట్ కోసం మోలార్ యూనిట్ ఇక్కడ ఏకాగ్రత పుట్టుమచ్చలు నేను మోల్ సెకండ్ ఇన్వర్స్ లేదా మోల్ లీటర్ ఇన్వర్స్
సెకండ్ ఇన్వర్స్ మరియు గ్యాస్ కోసం నేను వాతావరణాన్ని సెకండ్ ఇన్వర్స్
కుడివైపు రాయగలను కాబట్టి ఇది చాలా స్ట్రెయిట్ ఫార్వర్డ్‌గా ఎందుకు ఉంది,
ఎందుకంటే ఏకాగ్రత ఎలా మారుతుందో మీకు తెలుసు పైగా కాలక్రమేణా, మీ ఏకాగ్రత మోలార్ యూనిట్‌లలో ఉన్నట్లయితే మీరు ఇప్పుడే చేసారు,
మీరు లీటరుకు మోలార్ యూనిట్ల మోల్స్‌లో ఉంచారు, మీ పరిగణనలో
ఉన్నట్లయితే మీరు వాతావరణంలో ఉంచే వాయు ప్రతిచర్యల వాతావరణాన్ని మీరు తెలుసుకుంటారు ఇప్పుడు అర్థాన్ని చూద్దాం.
రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్ అంటే ఇప్పుడు రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌కి అర్థం
ఇది మళ్లీ చాలా స్ట్రెయిట్ ఫార్వర్డ్ ఇది చర్చ యొక్క పొడిగింపు అని
మేము చెప్పాము, ఉదాహరణకు రేటు k రెట్లు సమానం అయితే మొదటిది అని
చెప్పండి రియాక్టెంట్ a k కి సమానం సార్లు ప్రతిస్పందించేది కాబట్టి ఇది ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ అని మాకు స్పష్టంగా తెలుసు, ఫస్ట్
ఆర్డర్ రియాక్షన్ ఉంది, అంటే మీకు తెలిస్తే ఏకాగ్రత పెరిగిందని అర్థం a యొక్క ఏకాగ్రత రెండు రెట్లు పెరిగింది అని చెప్పండి, a యొక్క ఏకాగ్రత రెండు రెట్లు పెరిగితే, రేటు కూడా రెండు రెట్లు పెరుగుతుంది కాబట్టి స్ట్రెయిట్ ఫార్వర్డ్ రైట్ రేట్
k రెట్లు సమానంగా ఉంటుంది కాబట్టి పరిగణనను రెండు రెట్లు పెంచండి
a యొక్క పరిగణనను ah ద్వారా పెంచినట్లయితే అది కూడా అలాగే రెండు రెట్లు పెరుగుతుంది కాబట్టి దీనిని ఆరు కారకాలతో అంటే a యొక్క ఏకాగ్రత
ఆరు రెట్లు పెరిగింది, ఆపై రేటు కూడా ఆరు రెట్లు పెరిగింది కాబట్టి aని పరిగణనలోకి తీసుకున్నప్పుడు సరి రెండు రెట్లు పెరిగింది బరువు రెండు రెట్లు పెరిగింది a యొక్క పరిగణన ఆరు

రెట్లు పెరిగినప్పుడు రేటు ఆరు రెట్లు పెరిగింది ఇది మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య వెనుక ఉన్న  కాన్సెప్ట్
అయితే  మేము ఈ సందర్భాన్ని తీసుకుంటే, రేటు k  రెట్లు సమానం అయినప్పుడు మీకు తెలిసిన రియాక్టెంట్ a
బార్ రెండుకి పెంచాము కాబట్టి స్పష్టంగా మేము చేసాము , మేము దానిని రెండవ ఆర్డర్ అని చెప్పినప్పుడు సెకండ్
ఆర్డర్ రియాక్షన్ ఉందని చెప్పాము
రెండు అప్పుడు రేటు రెండు
కారకం ద్వారా పవర్ రెండుకి పెంచబడింది, అంటే
నాలుగు తేడా మీరు మొదటి ఆర్డర్‌ని చూస్తారు, రెండు ఇది పవర్ ఒక సెకను
ఆర్డర్  ఇది రెండు పవర్ టూకి పెంచబడుతుంది  అదే విధంగా a  ఏకాగ్రత అయితే 6
కారకం ద్వారా ఆరు కారకం ద్వారా పెరిగింది, ఆపై రేటు
గుర్తుంచుకోవడానికి ఒక కారకం ద్వారా పెరిగింది, అది ఆరు రెట్లు పెరిగింది, కాబట్టి ఇప్పుడు దాని ఆరు మీరు పెంచారు, కానీ  ఆ
తర్వాత పవర్ టూకి మళ్లీ మీరు తేడాను చూస్తారు  ఇది మొదటి
ఆర్డర్ రియాక్షన్, రేట్ పవర్ 1కి 6 కారకం ద్వారా పెంచబడుతుంది, ఇది 6,
ఇది రెండవ ఆర్డర్ రియాక్షన్ అయినందున, పవర్ ఆర్డర్‌కి రేటు 6 పెంచలేదు,
అది  రెండు ఉంటే ముప్పై ఆరు సరే  కాబట్టి ఇవి మీకు తెలిసిన కొన్ని విషయాలు
మీరు రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ని చూసినప్పుడు మేము వెంటనే చెప్పగలగాలి
సున్నా ఆర్డర్ రియాక్షన్ థా అంటారు  t  అంటే రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతకు
సంబంధించి  రేటు సున్నా క్రమం,
అంటే ఏ
ఏకాగ్రత ఏదయినా పర్వాలేదు , రేట్‌ను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే స్థిరంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది సున్నా ఆర్డర్
ప్రతిచర్య
k  పవర్ సున్నాకి పెంచబడింది అంటే మీరు తీసుకున్న రియాక్టెంట్ ఏకాగ్రతపై రేట్‌కు ఎలాంటి ఆధారపడదు
కాబట్టి మీరు రియాక్టెంట్ యొక్క ఏకాగ్రతను
అనేక రెట్లు మార్చవచ్చు కానీ రేటు ఖచ్చితంగా ఒక సో గాఢతపై ఆధారపడి ఉండదు  మీరు
రేట్ యొక్క యూనిట్‌లను రూపొందించినట్లు మీకు తెలుసు నేను ఫస్ట్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ ఒకే చేస్తాను మరియు ఈ ఫస్ట్
ఆర్డర్ రియాక్షన్‌లో
రేట్ రైట్ చాలా సింపుల్ యొక్క k      రెట్లు ఏకాగ్రతకు సమానం అని మాకు తెలుసు
కాబట్టి ఇది రేటు స్థిరాంకం యొక్క యూనిట్ కాబట్టి నేను చూస్తున్నాను  కుడివైపున ఇది
రేట్ స్థిరాంకం యొక్క యూనిట్ అని గుర్తుంచుకోండి, నేను ప్రస్తుతం చూస్తున్నది రేటు కాదు కానీ రేటు
స్థిరాంకం కాబట్టి k  అంటే k  అంటే ప్రస్తుతం రేటు యూనిట్ కంటే ఎక్కువ ఉన్న యూనిట్‌లకు సమానం, ప్రస్తుతం
a   యొక్క సాంద్రత  మోలార్  గాఢతలో వ్యక్తీకరించబడినట్లు
లేదా లీటరుకు మోల్స్‌కు లీటరు మోల్స్‌లో వ్యక్తీకరించబడినట్లు చెప్పండి, ఇది మనకు
తెలిసిన ఒక పరిగణనగా పరిగణించబడుతుంది, దీని కంటే ముందు మేము ఇప్పుడే ఉత్పన్నమైన  రేటు యొక్క
యూనిట్‌ని ra  గా పరిగణించడం సారీ
ఐ అయ్యో మీకు తెలుసా ఆహ్ చాలా క్షమించండి నేను ఇప్పుడే దాన్ని మార్చుకున్నాము  కాబట్టి ఓహ్ పట్టుకోండి
కాబట్టి నేను తీసుకుంటాను
ఆహ్, నేను ఈ పట్టును తగ్గించుకుంటాను కాబట్టి ఇది  అలాగే ఉంది కాబట్టి ఇది అలాగే ఉంది, నేను దీన్ని
తప్పుగా రాశాను కాబట్టి నేను వ్రాయవలసినది చాలా క్షమించండి కాబట్టి k  అనేది ఒకే కంటే hm  రేటుకు సమానం
చాలా
క్షమించండి  తర్వాతి పేజీలో
కొంచెం రాస్తాము  నా మంచి మార్గం ఎందుకంటే నేను కొంత రద్దు చేసాను కాబట్టి k  అనేది లీటరుకు మోల్ కంటే
లీటరుకు మోల్ లేదా మోలార్ ఏకాగ్రత అనేది ఇప్పుడు గుర్తుండి రేట్ అనేది
కాలక్రమేణా పరిగణలోకి తీసుకుంటుంది కాబట్టి నేను లీటరు మోల్స్ అని వ్రాస్తాను మరియు సమయం విలోమంగా
వ్రాస్తాను  అందువల్ల k  యొక్క యూనిట్
సమయం విలోమంగా ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఈ మోల్స్ పర్ డెమోన్‌స్ట్రేటర్ న్యూమరేటర్ మరియు  డినామినేటర్
నుండి క్యాన్సిల్ అవుతుంది
కాబట్టి కేస్ టైమ్ విలోమం యొక్క యూనిట్ అది సెకండ్ అయితే అది సెకండ్ ఇన్వర్స్
కావచ్చు  అది నిమిషం విలోమం కావచ్చు  ఇది గంట విలోమం h  గంట గంట విలోమంగా ఉంటుంది మరియు అలాగే
కుడివైపున ఉంటుంది కాబట్టి మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్యకు  రకం రేటు k  రెట్లు ఒక మొదటి
ఆర్డర్ ప్రతిచర్య రేటుకు సమానం ఒక మొదటి ఆర్డర్ ప్రతిచర్య రేటు k  సార్లు యూనిట్ యొక్క విలోమానికి సమానం
సమయం సరే కాబట్టి అలాగే
మేము రెండవ ఆర్డర్ రియాక్షన్‌లో ఆహ్‌కి వెళ్తాము కాబట్టి ఇక్కడ మనం ఈ ఉదాహరణను తీసుకుందాం, ఇక్కడ రేటు k
రెట్లు ఏకాగ్రతతో సమానంగా ఉంటుంది, ఇక్కడ
బార్ రెండుకి పెంచబడినది ఈ సందర్భంలో రెండు కాబట్టి రెండవది.

కాబట్టి ఆర్డర్ కాబట్టి k అనేది స్క్వేర్డ్ ఒకే కంటే స్క్వేర్డ్ ఒకే రేట్‌కి సమానం
కాబట్టి మళ్లీ మోల్స్ లీటర్ విలోమ పరిశీలన రేటు అంటే ఏమిటి
మోలార్ యూనిట్‌లు లేదా లీటర్‌కు మోల్స్‌లో వ్యక్తీకరించబడింది ఆపై మన వద్ద ఉన్న వాటిపై సమయం విలోమంగా ఉంటుంది శక్తికి పెంచబడినది 2
కాబట్టి మేము మోల్స్ లీటర్‌ను పవర్ రెండుకు విలోమంగా పెంచుతాము మరియు ఆ విధంగా మేము
కలిగి ఉంటాము కాబట్టి వీటిలో ఒకటి రద్దు చేయబడుతుంది సరైనది కాబట్టి ఇది పైకి వెళ్తుంది కాబట్టి నేను
మోల్ ఇన్వర్స్ లీటర్‌ని కలిగి ఉంటాను సమయం విలోమం మరియు
వ్రాయడానికి ఇది ఉత్తమ మార్గం కాబట్టి మీరు ఇది లీటరుకు పుట్టుమచ్చలు అని సరిగ్గా అర్థం చేసుకోండి
లీటరుకు మోల్స్‌లో ఒకటి రద్దు చేయబడింది మీకు లీటరుకు మరో పుట్టుమచ్చలు మిగిలి ఉన్నాయి.

మోల్ మోల్ ఇన్వర్స్ లీటరు సమయం విలోమంగా మారింది ఇప్పుడు దీన్ని వ్రాయడానికి సాధారణ మార్గం
ఈ ah లీటర్ సానుకూల ఘాతాంకాన్ని కలిగి ఉందో చూద్దాం, కాబట్టి మీరు ఎల్లప్పుడూ సానుకూల ఘాతాంకాన్ని
ముందుగా తీసుకురండి కాబట్టి మీరు లీటర్ మోల్ విలోమ సమయాన్ని వ్రాస్తారు పద్యం సరే కాబట్టి
ఇది సెకండ్ ఆర్డర్ రియాక్షన్ కోసం స్థిరమైన రేటు యొక్క యూనిట్ అవుతుంది మళ్లీ మీరు దాన్ని రీప్లేస్ చేసే సమయం ఏదైనా కావచ్చు
సెకనుకు దాన్ని రీప్లేస్ చేయవచ్చు r ద్వారా రీప్లేస్ చేయవచ్చు మీరు మెరుగుపరచిన రియాక్షన్‌పై ఆధారపడి నిమిషాలవారీగా భర్తీ చేయవచ్చు
మరియు నేను మీకు మళ్లీ చెప్పాను ఇది వ్రాసిన విధానం ఇది
తప్పు కాదని మీరు నిర్ధారించుకోవాలి, కానీ మీరు నిర్ధారించుకునేది దీన్ని వ్యక్తీకరించడానికి
మెరుగైన మార్గం ఏమిటంటే సానుకూల ఘాతాంకం ఉన్నది ముందుగా వ్రాయబడింది నేను తర్వాత తీసుకున్నాను
మొదటి x పవర్ ప్లస్ వన్‌కి పెంచబడింది మరియు ప్రతికూల ఘాతాంకాలు తర్వాత వ్రాయబడ్డాయి,
కాబట్టి అదే ఆఫ్ కాన్సెప్ట్‌తో కొనసాగిస్తాను కాబట్టి
నేను జీరో ఆర్డర్ రియాక్షన్‌ని చెప్పడానికి మీకు తెలిస్తే ఇప్పుడు చెప్పండి ఇంతకు ముందు రేటు
ఇప్పుడు పవర్ సున్నాకి పెంచబడిన kaకి సమానం ఎందుకంటే అది సున్నాకి పెంచబడినందున
పవర్ సున్నాకి పెంచబడిన ఏదైనా ఒకదానికి సమానం కాబట్టి నేను రేటు k కి సమానం అని వ్రాయగలను కాబట్టి దాని అర్థం
ఏమిటి అంటే యూనిట్ రేటు ప్రతికూలతలు టాంట్ సమానం లేదా రేటు
యూనిట్ అంటే రేటు k కి సమానం కాబట్టి అప్పుడు k యూనిట్ మోల్స్‌కు సమానం లీటర్ విలోమ సమయం
విలోమం సరే దయచేసి ఇక్కడ ఒక విషయాన్ని జాగ్రత్తగా
చూసుకోండి మోల్ సానుకూల ఘాతాంకాన్ని కలిగి ఉందని మీరు చూస్తారు.
నేను దీన్ని మొదట వ్రాసాను మరియు తరువాతి
విలోమం మరియు సమయ విలోమం తరువాత వస్తాయి సరే కాబట్టి మీకు సంబంధించి రేటు స్థిరాంకం యొక్క యూనిట్‌లు మీకు తెలుసు
కాబట్టి మీరు ఎల్లప్పుడూ ఈ విధంగా గుర్తించవచ్చు అక్కడ ఇది కాదు, ఇది మీకు
తెలుసు మీరు ముందు ఎరుపు వ్యక్తీకరణను కలిగి ఉన్న తర్వాత
మీరు గుర్తుంచుకోవలసిన విషయం కాదు రేట్ యొక్క యూనిట్ ఎల్లప్పుడూ ఏకాగ్రత అని మీకు తెలుసు కాలక్రమేణా మీకు తెలిసిన
రియాక్టెంట్‌ల కోసం మీ ఏకాగ్రత యొక్క యూనిట్‌లు మరియు మీరు చేయగల రేట్ వ్యక్తీకరణను బట్టి మీకు తెలుసు ఎల్లప్పుడూ
దీన్ని చేయండి మరియు రేటు స్థిరాంకం కోసం సంబంధిత యూనిట్ ని కనుగొనండి, తద్వారా కనిష్ట
మెమోరిజేషన్ గరిష్ట భావన లేదా అవగాహన ఉంది కాబట్టి మాకు శీఘ్ర ఉదాహరణను తెలియజేయండి సరే ఈ ఉదాహరణ ఏమి
చెబుతుంది కాబట్టి ఉదాహరణ ఆఫ్ థర్ అని చెబుతుంది e అనేది ఒక ప్రతిచర్య కాబట్టి నాకు ప్రతిచర్య ఉంది, ఇది
బాగా ఉండనివ్వండి కాబట్టి నాకు ప్రతిచర్య ఉంది, ఇది a మరియు మొదటి ఆర్డర్‌కు సంబంధించి మొదటి ఆర్డర్
మరియు b కి సంబంధించి ప్రతిచర్య మరియు ప్రతిచర్య
a మరియు b మధ్య జరుగుతుంది కాబట్టి సరే
ఇప్పుడు మిమ్మల్ని అడుగుతున్నారు అంటే దీని
కోసం రేట్ ఎక్స్‌ప్రెషన్‌ని ఇవ్వండి మరియు మీరు నిమిషాల్లో వ్యక్తీకరించడానికి సమయాన్ని వెచ్చించవచ్చు, కాబట్టి మీరు
a మరియు b మధ్య ప్రతిచర్య ఉందని చెప్పారు ప్రతిచర్య మొదటి క్రమంలో గౌరవం
b కి సంబంధించి మొదటిది మరియు మీరు సమయ యూనిట్‌ని తీసుకోవలసిన
సమయం నిమిషాలు ఒకే కాబట్టి ఈ రోజు నేను ఈ క్లాస్‌లో చర్చించబోయే చివరి విషయం ఇదే
కాబట్టి మా మునుపటి ah చర్చల ఆధారంగా నేను రేటును వ్రాయగలను ప్రతిచర్య

Plutor@IITK

శక్తికి పెంచబడిన k రెట్లు కేంద్రీకరణకు సమానం, ఒకటి సార్లు b ని పవర్‌కి పెంచడం
రెండూ మొదటి ఆర్డర్ కాబట్టి మీరు వ్రాయగలరు అబ్ ఇది రేట్ సరే కాబట్టి
నేను దీన్ని వ్రాసిన క్షణం నేను చేయగలను అడగలేదు అప్పుడు మొత్తం ఓ rder లేదా మొత్తం
ఆర్డర్ ఒకటి ప్లస్ వన్ రెండు కుడికి సమానం మరియు తర్వాత ఎందుకంటే ఇది రెండవ క్రమంలో
ప్రతిచర్యలో ఇలా ఉంటుంది, అప్పుడు నేను ఏమి వ్రాయగలను నేను వ్రాయగలను అని మీకు తెలుసు అంటే
k యొక్క యూనిట్ k యొక్క యూనిట్ పరిగణన కంటే ఎక్కువ రేటుకు సమానం
బైను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే, రేటు మోల్స్ లీటర్ విలోమం అని తెలుసు మరియు
ఎందుకంటే సమయం నిమిషాలు నిమిషాల విలోమం ఆపై నేను
వ్యక్తీకరణ మోల్స్ లేదా మోలార్ ఏకాగ్రతని పరిగణనలోకి తీసుకున్నాను మరియు ఇది కూడా మోలార్ ఏకాగ్రతలో
లీటరుకు మోల్స్ ఉంటుంది కాబట్టి నేను చేసే క్షణం
ఇది లీటరు మోల్ విలోమ నిమిషం విలోమానికి సమానం అని నేను అర్థం చేసుకోగలను,
ఇది ఒక ఉదాహరణగా చెప్పబడింది
, దీనికి సంబంధించి ప్రతిచర్య మొదటగా ఉంటుంది అని చెప్పబడింది , బి వారి వ్యక్తీకరణను వ్రాయడానికి సంబంధించి
మొత్తం క్రమంలో ఒకటి ప్లస్ వన్ సమానం రెండు ఒకసారి మీరు మొత్తం క్రమంలో వ్రాసిన తర్వాత ఇది
చాలా సులభం ఎందుకంటే మీరు ఇంతకు ముందు దీన్ని చేసారు మేము దీన్ని ఇంతకు ముందు చేసాము అంటే
మేము తీసుకున్న రేటు k రెట్లు బార్ రెండుకి పెంచబడింది, కానీ ఇక్కడ మేము తీసుకున్నాము రెండు
వేర్వేరు రియాక్టెంట్‌లు ఒక్కొక్కటి పవర్ ఒకటికి పెంచబడ్డాయి కానీ మొత్తం ఆర్డర్ రెండు మరియు అందువల్ల మీరు మళ్లీ
యూనిట్ యొక్క అదే విలువను రేట్ స్థిరాంకం కోసం పొందుతారు సరే మేము ఇక్కడ ఆపివేస్తాము మరియు
తర్వాతి తరగతిలో మీకు తెలిసిన ఈ స్థలం నుండి ఆహ్ కొనసాగిస్తాము ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK